

JORNADA DISSENY I PRESTACIONS D'UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

Modalitat	Híbrida. El curs es pot seguir en modalitat presencial o virtual en modalitat streaming. Especificar la modalitat a l'hora de fer la inscripció.
Lloc, dia i hora	EIC-Lleida, Ramon y Cajal, 4 de Lleida. Dijous, 25 de gener de 16 a 18,30 hores
Programa	Introducció 1. Context de la Unitat de Tractament d'Aire 2. Tipologies- VAV- CAV 3. Components i funcions Requisits exigibles en UTAs per a ed. no residencials 1. Fiabilitat. Certificacions 2. Prestacions Mecàniques de la UTA 2.1 Resistència mecànica de la carcassa 2.2 Transmissió tèrmica de l'envoltant 2.3 Factor de pont tèrmic 2.4 Estancitat de l'aire 2.5 Fuites de derivació als filtres 2.6 Aïllament acústic de la carcassa 3. Etiquetatge Energètic UTAs Ventilació. Benestar i Higiene 1. Nomenclatura i simbologia EN13779 2. Conceptes bàsics. Refredament gratuït i Recuperació 3. Cabals de Ventilació 3.1 RITE 3.2 Hospitals 3.3 Residencial Recuperació de calor de l'aire d'extracció. Eficiència Energètica 1. Exigències RITE (mod. 2021) i Directiva d'ECODISENY 2. Tipologia dels recuperadors de Calor 3. Prestacions termodinàmiques. Processos psicromètrics, prestacions i aplicació depenent de la ubicació i ús 3.1 Processos psicromètrics 3.2 Recuperació Sensible. Plaques-Bateries recuperadores 3.3 Recuperació rotativa condensació. Psicrometria i prestacions 3.4 Recuperador rotatiu Entàlpic. Psicrometria i prestacions 3.5 Recuperació rotativa adsorció. Psicrometria i prestacions 4. CAS D'ESTUDI: Climatitzador amb recuperador de plaques vs climatitzador amb recuperador de SORCIÓ 5. Estancitat. Fugida en recuperador. Disposició higiènica 6. Exemples pràctics Refredament gratuït (freecooling). Eficiència Energètica 1. Procés psicromètric. Tipologies 2. Exigències. REGLAMENT 1253/2014 (Directiva 2009/125/CE) 3. Bypass mecànic / Bypass tèrmic 4. Cas Pràctic Bypass del recuperador. Disposició dins de la UTA 5. Estratègies d'estalvi energètic. Control CO2 ppm 5.1 UTA A. Primari CAC (Ventilació i Climatització desacoblades) 5.2 UTA A. Primari VAV (Ventilació i Climatització desacoblades) 5.3 UTA Climatització VAV (Ventilació i Climatització acoblades) 6. Comportaments de regulació. Estancitat Filtració. Benestar i higiene 1. Tipologia i Classificació dels filtres segons norma 2. Exigències legislació i recomanacions 3. Disposició dels filtres dins del climatitzador 4. Sales blanques. Neteja d'aire 5. Equivalència entre normatives internacionals 6. Etiquetatge Energètic 7. Altres sistemes de filtració. Polarització activa 8. Sistemes Germicides Oxidació Foto-catalítica

Transport d'energia. Ventiladors

1. Conceptes bàsics
2. Tipologies de ventiladors
3. Corba característica
4. Ventiladors Radials
 - 4.1 Prestacions
 - 4.2 Mesurament del Cabal
 - 4.3 Criteri de disseny. Disposició dins del climatitzador
 - 4.4 Exemple pràctic
 - 4.5 Ventiladors a Tàndem. Recomanacions
 - 4.6 Tàndem amb ventilador de reserva. Precaucions
 - 4.7 Dades per a selecció i dimensionament del ventilador
 - 4.7.1 Informació nominal del Ventilador – Motor
 - 4.7.2 Informació del sistema. Punt de Treball
 - 4.8 Eficiència del motor IE (International Efficiency). Norma IEC60034-30

Control del soroll en UTAs. Nivell sonor

1. Font sonora. Atenuació acústica
2. Conceptes bàsics. Suma de fonts sonores
3. Silenciadors. Disposició dins de la UTA
4. Cas pràctic. Atenuació amb silenciadors

Transferència d'Energia. Intercanviadors tubs aletejats (bateries)

1. Conceptes bàsics
2. Funcions i disposició dins de la UTA
3. Bateries d'aigua. Connexions hidràuliques. Salt tèrmic i temperatura
4. Aplicacions. Bateries d'expansió directa
5. Exemple
6. Hospitals. EN100713. Desdoblament de Bateria
7. Disposició de la bateria dins del climatitzador. Estandards i higiene
8. Protecció de bateries a l'hivern
 - 8.1 Antigal - Glicol
 - 8.2 Bateria protecció
 - 8.3 Bypass antigal
9. Exemple sistemes d'expansió directa

Deshumectació

1. Bateria d'aigua freda. Capacitat de deshumectació
2. Càlcul deshumectació. Cas pràctic

Humectació

1. Tipologies
 - 1.1 Isoterma
 - 1.2 Adiabàtica
2. Cas pràctic. Precaucions
3. Refredament adiabàtic Indirecte
4. Cas estudi Refredament adiabàtic vs sorció
5. Exemples

Documentació

La documentació estarà disponible a la plataforma entre 24 i 48 hores abans de l'inici de la formació. En el cas que hi hagi documentació addicional una vegada finalitzada la formació, us la facilitarem posteriorment.

Ponent



José Antonio Torre Calvo *Enginyer Industrial. Director comercial* [EVAIR](#)